
**PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA
MATERI GEOMETRI DI KELAS IV SD**

Oleh

Nurazlaila Safika¹, Sukmawarti²^{1,2}PGSD, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah MedanEmail: [1nurazlailasafika@umnaw.ac.id](mailto:nurazlailasafika@umnaw.ac.id), [2sukmawarti@umnaw.ac.id](mailto:sukmawarti@umnaw.ac.id)**Abstract**

This study aims to develop ethnomathematics-based comic media on geometry material that is suitable for use in the process of learning mathematics in grade IV SD. This research is a Research and Development (R&D) research conducted using the ADDIE procedure which consists of 5 stages, namely Analysis, Design, Development, (3) Development, Implementation. and Evaluation (Evaluation). However, in this study the ADDIE stage was carried out only up to stage 3, namely Development. The subjects in this study were media expert validators and material experts. The object of this study is ethnomathematics-based comic media on geometry material that is appropriate for use in the process of learning mathematics in grade IV SD. The instruments and data collection techniques used in this study were questionnaires. The questionnaire used in this study is a validation questionnaire given to media expert validators and material experts. The final validation results from media experts obtained a score of 85 in the "Very Eligible" category. From the final validation of the material expert, a score of 82.2 was obtained in the "Very Eligible" category. From this score it can be said that ethnomathematics-based comics on geometry materials developed are "Very Feasible" for use in the learning process.

Keywords: Development, Comics, Ethnomatematics, Geometry, Flat Shapes**PENDAHULUAN**

Dalam mengarungi kehidupan, manusia membutuhkan pendidikan sebagai bekal dalam perjalanan hidupnya. Pendidikan dapat ditemukan di mana saja, baik secara formal maupun non formal. Pendidikan formal dapat ditemukan di sekolah-sekolah. Menurut Rangkuti & Sukmawarti (2022:565) Pendidikan merupakan sebuah proses dalam kehidupan manusia sebagai sarana untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang kelak akan berguna untuk menopang kehidupan di masa yang akan datang.

Melalui pendidikan, manusia dapat menumbuh kembangkan akalnya dari berbagai ilmu pengetahuan yang diperolehnya melalui proses pembelajaran. Menurut Sukmawarti dkk, (2022:202) Pembelajaran diperlukan dalam rangka mempersiapkan siswa menghadapi era revolusi industri 4.0 yang menuntut keterampilan abad 21, yakni berpikir

kreatif, berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi. Banyak usaha telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, baik dalam proses pembelajaran maupun hasil penilaian (Sukmawarti & Batubara, 2019:111).

Salah satu pembelajaran yang cukup penting dipelajari sejak usia dini adalah pembelajaran Matematika. Menurut Maryati dan Priatna (2017: 336) matematika adalah ilmu deduktif karena dalam proses mencari kebenaran harus dibuktikan dengan teorema, sifat, dan dalil setelah dibuktikan. Salah satu materi pada pelajaran matematika yang dipelajari sekolah dasar, khususnya kelas IV sekolah dasar adalah geometri bangun datar. Menurut Luthfiyanti & Sukmawarti (2022:61) Geometri bangun datar merupakan bentuk geometri yang terdiri dari dua dimensi, yaitu panjang dan lebar, tidak memiliki volume tetapi memiliki luas.

Saat ini banyak ditemukan fakta bahwa sudut pandang peserta didik terhadap matematika cenderung negatif. Banyak siswa yang beranggapan matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dipahami. Dari observasi yang dilakukan pada siswa kelas IV di SD Fauzan Al-Islamiyah, tampak para siswa tidak memiliki minat dan motivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Proses pembelajaran berlangsung sangat pasif. Peneliti menilai hal ini dikarenakan efek dari sudut pandang siswa yang menganggap matematika adalah pembelajaran yang sulit, sehingga ketika pembelajaran matematika dimulai siswa merasa jenuh, bosan dan bahkan ingin segera mengakhiri pembelajaran.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang ditemui pada saat observasi, salah satunya adalah dengan menggunakan konsep matematika dan media pembelajaran yang tepat. Menurut Arsyad (2013:10) media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar.

Matematika dianggap mempunyai cakupan yang luas. Karena matematika hampir dapat ditemui dalam kegiatan manusia sehari-hari. Ada banyak konsep dalam mempelajari matematika, salah satunya adalah etnomatematika (*ethnomathematics*). Menurut Arifin (2019:33) Etnomatematika merupakan matematika yang tumbuh dan berkembang dalam suatu kebudayaan tertentu.

Salah satu media pembelajaran yang dinilai cukup sesuai untuk digunakan pada siswa kelas IV dengan menerapkan konsep etnomatematika adalah media komik. Menurut Daryanto (2013: 127) komik dapat didefinisikan sebagai bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan menerapkan suatu cerita dalam urutan yang erat hubungannya dengan gambar dan dirancang

untuk memberikan hiburan kepada para pembaca.

Dengan adanya media pembelajaran komik berbasis etnomatematika, peneliti berpendapat bahwa proses pembelajaran matematika yang berlangsung akan dapat menarik perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Media komik berbasis etnomatematika dinilai dapat menambah minat dan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Selain itu, dengan adanya Media komik berbasis etnomatematika, siswa dapat lebih mengenal budaya yang ada di sekitarnya.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain penelitian dan pengembangan yang dikenal dengan istilah *Research and development* (R&D). Menurut Sugiyono (2019:394) penelitian dan pengembangan merupakan proses atau metode yang memang digunakan untuk mengembangkan produk dan memvalidasi produk tersebut.

Penelitian ini dirancang dengan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri atas lima langkah pengembangan, yaitu: (1) analisis (*analysis*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*) (Tegeh, 2014:42).

Dalam penelitian ini peneliti memodifikasi 5 tahap prosedur ADDIE menjadi 3 tahap. Hal ini dikarenakan fokus tujuan peneliti hanya sampai pada tahap pengembangan. Peneliti berfokus pada tujuan menambah keragaman media pembelajaran yang layak digunakan pada proses pembelajaran.

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah ahli media dan ahli materi. Adapun objek dalam penelitian ini adalah media komik berbasis etnomatematika yang layak digunakan pada materi geometri di kelas IV.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian pengembangan

media komik berbasis etnomatematika pada materi geometri di kelas IV, yaitu angket. Menurut Sugiyono (2017:142) Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Angket yang digunakan pada penelitian ini, yaitu berupa angket validasi terhadap media komik berbasis etnomatematika pada materi geometri yang dikembangkan. Angket validasi digunakan untuk mendapat penilaian dari beberapa ahli, yaitu ahli media dan ahli materi.

Instrumen validasi produk berbentuk angket yang berisikan butir pertanyaan dan skor pilihan.. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Skor Kelayakan

F = Perolehan skor

N = Skor maksimal

Kriteria skor penilaian yang dilakukan validator ahli pada angket validasi terhadap media komik berbasis etnomatematika pada materi geometri yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Skor Penilaian Kelayakan Produk

Nilai	Kriteria
5	Sangat Layak
4	Layak
3	Cukup Layak
2	Kurang Layak
1	Tidak Layak

Adapun kriteria skor penilaian kelayakan media komik berbasis etnomatematika pada materi geometri yang dikembangkan menggunakan kategori penilaian sebagai berikut ini:

Tabel 2. Kriteria Skor Penilaian Kelayakan Produk

Nilai	Kriteria
81 – 100	Sangat Layak
61 – 80	Layak
41 – 60	Cukup Layak
21 – 40	Kurang Layak
0 – 20	Tidak Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini dilakukan menggunakan prosedur pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Penerapan (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Akan tetapi dalam penelitian ini prosedur ADDIE yang dilakukan hanya sampai tahap ketiga, yaitu Pengembangan (*Development*).

1. Analisis (Analisis)

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ditemukan di lapangan agar kemudian peneliti dapat menemukan solusinya. Pada tahap ini terdapat beberapa analisis yang dilakukan, di antaranya:

a. Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan siswa dilakukan untuk mengetahui kebutuhan siswa kelas IV dalam mengikuti proses pembelajaran matematika di kelas IV SD Fauzan Al-Islamiyah Marindal I. Dari analisis ini diketahui bahwa para siswa tidak memiliki minat dan motivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Dari temuan ini peneliti berasumsi bahwa diperlukan adanya sebuah media pembelajaran yang layak digunakan pada proses pembelajaran matematika siswa kelas IV SD Fauzan Al-Islamiyah Marindal I.

b. Analisis Kebutuhan Media

Dari analisis ini peneliti menemukan bahwa siswa kelas IV SD berada pada rentang usia 9-10 tahun, di mana pada usia ini siswa masih suka bermain-main

dan melihat gambar-gambar kartun yang menarik. Dari temuan tersebut peneliti menilai bahwa media komik sesuai untuk digunakan pada proses pembelajaran di kelas IV. Selain itu siswa kelas IV SD di SD Fauzan Al-Islamiah Marindal I juga memiliki berbagai latar suku dari Sumatera Utara, sehingga membuat sebuah komik yang berbasis etnomatematika.

c. Analisis Kurikulum

Dari analisis ini diketahui bahwa SD Fauzan Al-Islamiah Marindal I menggunakan kurikulum 2013. Adapun materi dari pelajaran matematika yang diberikan di kelas IV, yaitu materi geometri bangun datar. Dari temuan ini peneliti tertarik membuat sebuah media komik berbasis etnomatematika materi geometri bangun datar di kelas IV SD.

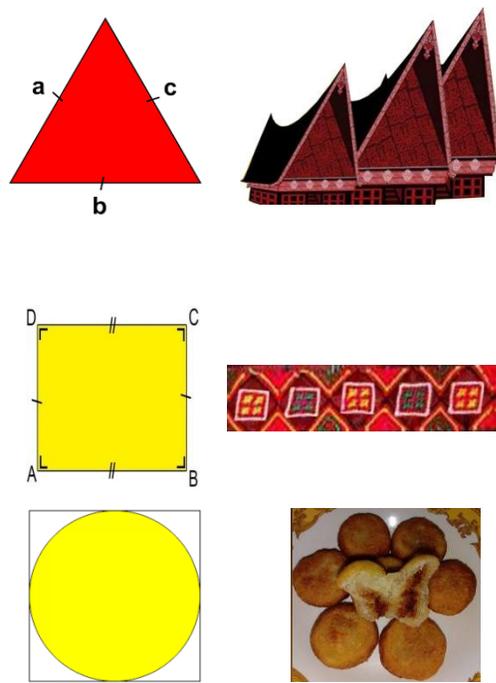
2. Design (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti mulai merancang media komik berbasis etnomatematika materi geometri bangun datar yang dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan Dalam merancang media komik berbasis etnomatematika materi geometri bangun datar dijelaskan di bawah ini:

a. Menyusun Materi

Materi pada media komik berbasis etnomatematika materi geometri bangun datar yang dikembangkan bersumber dari buku pembelajaran matematika siswa kelas IV SD Fauzan Al-Islamiah Marindal I dan dari beberapa situs internet. Materi yang dibuat disesuaikan dengan kebudayaan dari suku Batak Toba. Suku Batak Toba dipilih karena merupakan salah satu suku terbesar di Provinsi Sumatera Utara. Adapun materi geometri yang dimasukkan ke dalam komik, yaitu segitiga yang mirip dengan bagian atap dari rumah Bolon (rumah adat dari suku Batak Toba), lalu dimasukkan geometri persegi yang menyerupai motif pada

kain Ulos (Tenunan khas Suku Batak Toba), dan geometri lingkaran yang menyerupai bentuk dari kue gadong (Kue Khas Suku Batak Toba).



Gambar 1

Materi Geometri Bangun Datar dan Budaya Batak Toba Pada Komik

b. Desain Komik

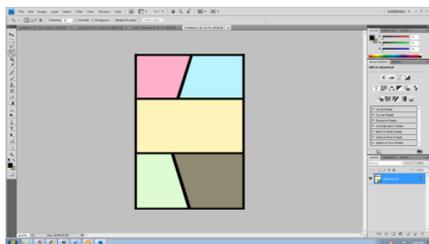
Setelah materi sudah ditentukan, selanjutnya peneliti mulai mendesain komik menggunakan *Software Adobe Photoshop CS 4*. Desain pertama yang dibuat, yaitu desain cover/sampul komik.



Gambar 2

Desain Cover/Sampul Komik

Selanjutnya peneliti mulai mendesain lembaran halaman pada komik. Tiap lembaran dibuat berbeda-beda tampilan dan berbeda-beda warna agar menarik dan lebih bervariasi.



Gambar 3
Desain Halaman Komik



Gambar 4
Penggabungan Gambar dan Materi

- c. Penggabungan Gambar dan Materi
Penggabungan gambar dan materi dikerjakan menggunakan *Software Microsoft Office Word 2010*. *Software* ini dipilih karena sudah tersedia pada perangkat laptop peneliti dan juga mudah untuk digunakan dalam membuat kotak percakapan menggunakan fitur *Shapes*.

3. *Development* (Pengembangan)
Pada tahap ini media komik berbasis etnomatematika materi geometri bangun datar divalidasi ke beberapa validator ahli, seperti validator ahli media dan validator ahli materi untuk mengetahui kelayakannya. Adapun hasil validasi dari validator, dijelaskan di bawah ini:
- a. Validasi Ahli Media
Validasi ahli media dilakukan pada tanggal 22 Juni 2023 oleh seorang validator ahli dari Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan, yaitu Ibu Lia Afriyanti Nasution, M.Pd.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Kemudahan Penggunaan Media Komik	Kemudahan dalam penggunaan media komik.				√	
		Kemudahan dalam memahami isi dari media komik.				√	
2	Kelayakan Isi	Tata letak isi media komik.				√	
		Gambar isi media komik.				√	
		Kerelevanan media komik dengan materi.				√	
3	Penyajian	Kesesuaian dalam pemilihan jenis huruf.				√	
		Format penulisan.				√	
		Kerapihan setiap komponen dalam media komik.				√	
4	Desain Media Komik dan cetakan Media Komik	Kejelasan setiap komponen dalam media komik.				√	
		Sampul media komik yang menarik.					√
		Warna pada media komik.					√
		Ukuran Media komik 148 x 210 (A5).					√
Total skor			51				
Rata-Rata			4,25				

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

$$\text{Skor Kelayakan} = \frac{4,25}{5} \times 100$$

= 85

Dari skor tersebut dapat dikatakan bahwa media komik berbasis etnomatematika materi geometri bangun datar “Sangat Layak” digunakan pada proses pembelajaran matematika materi geometri di kelas IV SD.

b. Validasi Ahli Materi

Validasi ini dilakukan pada tanggal 21 Juni 2023 oleh seorang validator ahli dari Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan, yaitu Ibu Ramadhani, S.Pd., M.Pd.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Kelayakan Materi	Kelengkapan materi				√	
		Keluasan materi				√	
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					√
2	Keakuratan Materi	Keakuratan konsep materi					√
		Keakuratan fakta dan data					√
3	Kemutakhiran Materi	Contoh yang diberikan sesuai dengan fakta				√	
4	Mendorong Keingintahuan	Mendorong rasa ingin tahu siswa					√
		Memberikan pemahaman konsep pada siswa				√	
5	Pendukung Penyajian	Media mendukung penyajian materi pelajaran					√
		Gambar yang disajikan sesuai karakteristik siswa					√
6	Bahasa	Kalimat yang digunakan mudah dipahami					√
		Bahasa yang digunakan komunikatif				√	
		Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia					√
Total Skor			60				
Rata-Rata			4,61				

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

$$\text{Skor Kelayakan} = \frac{4,61}{5} \times 100$$

$$= 92,2$$

Dari skor tersebut dapat dikatakan bahwa materi pada media komik berbasis etnomatematika materi geometri bangun datar “Sangat Layak” digunakan pada proses pembelajaran matematika materi geometri di kelas IV SD.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan menggunakan prosedur ADDIE

yang dilakukan dari tahap *Analysis* (Anallisis) sampai pada tahap *Developmen* (Pengembangan), peneliti menyimpulkan beberapa hal, antar lain:

1. Produk yang dikembangkan adalah sebuah media komik berbasis etnomatematika materi geometri bangun datar di kelas IV SD.
2. Media komik berbasis etnomatematika materi geometri bangun datar yang dikembangkan digunakan untuk membantu kelancaran proses pembelajaran matematika di kelas IV SD Fauzan Al-Islamiyah Marindal I.

3. Total skor yang didapatkan dari validasi ahli media, yaitu 85 dengan kategori “Sangat Layak” dan dari validasi akhir ahli materi, yaitu 92,2 dengan kategori “Sangat Layak”.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azhar Arsyad. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [2] Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- [3] Luthfiyanti, F. & Sukmawarti. (2022). Pengembangan Media Miniatur Rumah Adat Langkat Pada Pembelajaran Bangun Geometri. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA* 6(2), 61-68. DOI:<https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v6i2.1140>.
- [4] Maryati, I. dan Priatna, N. (2017). *Integrasi Nilai-Nilai Karakter Matematika melalui Pembelajaran Kontekstual*. *Jurnal Mosharafa*, 6 (3), 333-344.
- [5] Rangkuti, C. J. S., & Sukmawarti. (2022). *Problematika Pemberian tugas Matematika Dalam Pembelajaran Daring*. *IRJE Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 565-572. <https://www.irje.org/index.php/irje/article/view/300/231>
- [6] Retma Aulia Arifin. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Datar Bercirikan Etnomatematika Kelas V di SD/ MI*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- [7] Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- [8] Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- [9] Sukmawarti, Hidayat & Lili Amelia Putri. (2022). *Workshop Worksheet Berbasis Budaya bagi Guru MI Jami'atul Qamar Tanjung Morawa*. PaKMas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Vol. 2 No. 1 (Mei 2022) 202-207. <https://journal.y3a.org/index.php/pakmas/article/download/848/445>
- [10] Sukmawarti & Dewi Liliani Batubara. (2019). *Analisis Penalaran Dalam Soal Ujian Nasional Matematika SMP/MTs Tahun Ajaran 2012 /2013*. *Jurnal Serambi Ilmu*, Edisi Maret 2014 Volume 17 Nomor 2. <https://ojs.serambimekkah.ac.id/index.php/serambi-ilmu/article/view/565>.
- [11] Tegeh, Made Dkk. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yokyakarta: Graha Ilmu.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN